

ULLENSAKER KOMMUNE

ROS-analyse

Detaljregulering av sentral for avfallssug - Gystadmarka

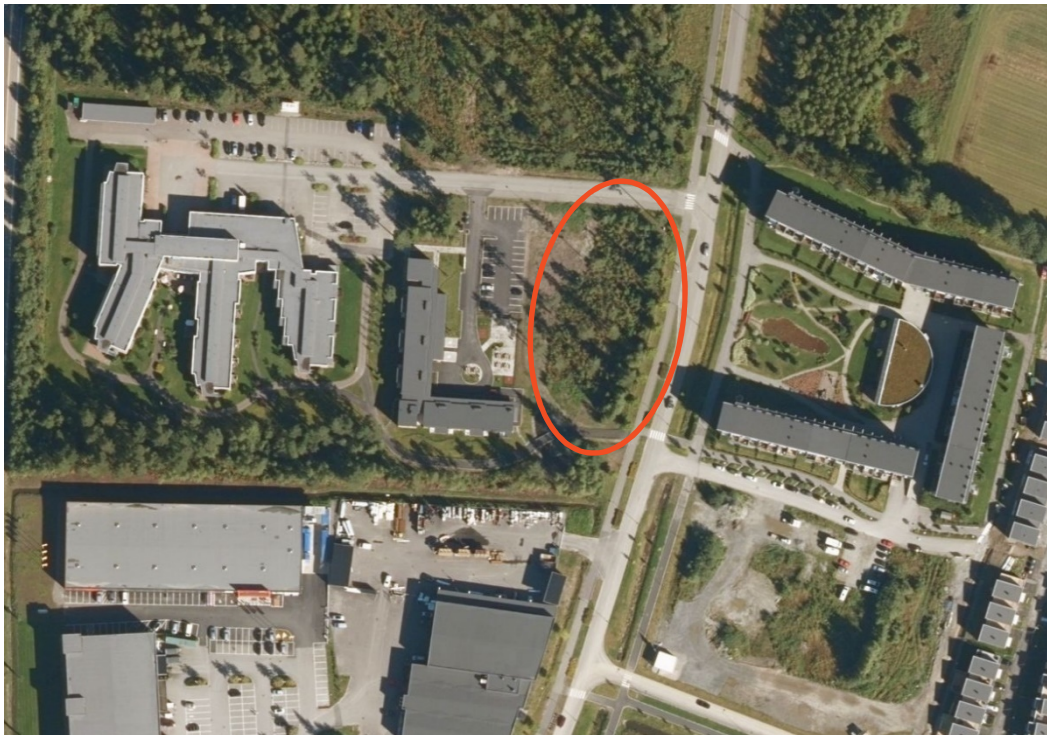
ADRESSE COWI AS

Hvervenmoveien 45

3511 Hønefoss

TLF +47 02694

WWW cowi.no



OPPDRAGSNR.

A130146

DOKUMENTNR.

VERSJON

02

UTGIVELSES DATO

30.03.20

BESKRIVELSE

ROS

UTARBEIDET

TOKS

KONTROLLERT

SHG

GODKJENT

TOKS

INNHOOLD

1	Bakgrunn	3
1.1	Beskrivelse av planforslaget	3
2	Beskrivelse av metode	4
3	Uønskede hendelser, konsekvenser og tiltak	6
3.1	Hendelser med risiko ≥ 2	6
4	Oppsummering	7
5	Referanser	7
6	Vedlegg	8
6.1	Analyseskjema	8

1 Bakgrunn

I henhold til plan- og bygningsloven § 3-1 h og § 4-3 skal det utarbeides risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) ved planer for utbygging. Denne ROS-analysen er utarbeidet som en del av arbeidet med detaljreguleringsplanen for område som skal avsettes til terminal for avfallssug i Gystadmarka. ROS-analysen bygger på foreliggende kunnskap om planområdet og arealbruken.

Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. ROS-analysen omfatter:

- > Risiko- og sårbarhetsforhold som er vesentlig for å ivareta samfunnssikkerhet.
- > Forhold i omkringliggende områder som kan få konsekvenser for planområdet.
- > Endringer i risiko- og sårbarhetsforhold som følge av planlagt utbygging.
- > Risiko- og sårbarhetsforhold i kombinasjon, herunder vurdering av endrede konsekvenser når det legges på klimapåslag for relevante naturforhold.
- > Mulige konsekvenser av utbyggingen for omkringliggende områder. Vurderinger av om kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å vurdere risiko og sårbarhet, eller om ROS-analysen må følges opp gjennom nærmere kartlegginger.

1.1 Beskrivelse av planforslaget

I Gystadmarka planlegges det for et nedgravd rørsystem som frakter avfall under bakken ved hjelp av luft. Avfallet suges fra nedkastene fra det enkelte boligområde til den planlagte terminalen og inn i containere. Derfra hentes containerne og kjøres til ulike anlegg for gjenvinning, avhengig av hvilken avfallstype som er i containeren. Hensikten med planarbeidet er å legge til rette for terminal for avfallssug med tilhørende arealer, samt sikre grønne arealer. I forbindelse med planprosessen vil det også vurderes å tilrettelegge for en mindre driftsbygning for kommunen på det samme arealet. Planområdet og planforslaget er gjengitt på forsidebildet og i Figur 1.



Figur 1 Varslet planområde i forbindelse med oppstart av planarbeidet.

2 Beskrivelse av metode

Analysen er gjennomført i henhold til metode for risiko og sårbarhetsanalyse fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB, 2017). Analysen er basert på foreliggende forslag til reguleringsplan med tilhørende illustrasjoner og fagrapporter, og offentlig tilgjengelig data om naturforhold:

- > Forslag til planbeskrivelse og planbestemmelser.
- > Geoteknisk notat
- > Notat støyvurdering
- > Miljøstatus, www.miljostatus.no
- > Arealis, <http://geo.ngu.no/kart/arealis/>
- > Artsdatabanken, <https://artskart.artsdatabanken.no>

Mulige uønskede hendelser er ut fra en vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene/miljøet, henholdsvis konsekvenser for og konsekvenser av planen.

Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser og kriterier for konsekvens for uønskede hendelser er gitt i Tabell 1 og Tabell 2. Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt i Tabell 3.

Tabell 1 Kriterier for å vurdere sannsynlighet for uønsket hendelse.

Meget sannsynlig (4)	Kan skje regelmessig; hendelsen inntreffer mer enn en gang hvert år.
Sannsynlig (3)	Kan skje av og til; hendelsen inntreffer mellom en gang hvert år og en gang hvert 10. år.
Mindre sannsynlig (2)	Kan skje; hendelsen inntreffer mellom en gang hvert 10. år og hvert 50. år.
Lite sannsynlig (1)	Hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner/forhold; inntreffer mindre enn en gang hvert 50. år.

Tabell 2 Kriterier for å vurdere konsekvenser for uønsket hendelse.

	Personskade	Miljøskade	Skade på eiendom, forsyning m.m.
Ubetydelig/ufarlig (1)	Ingen personskader miljøskader, kun mindre forsinkelser.	Ingen miljøskader, kun mindre forsinkelser.	Systembrudd er uvesentlig/midlertidig. Ikke behov for reservesystemer.
Mindre alvorlig/en viss fare (2)	Ingen eller få/små personskader.	Ingen eller få/små miljøskader.	Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem/alternativer ikke fins. Omkostninger opp til NOK 3 millioner.
Alvorlig/farlig (3)	Inntil 4 døde og /eller få men alvorlig (behandlingskrevende) personskader.	Større skader på miljøet med opptil 10 års restaurering.	System settes ut av drift over lengre tid (flere døgn). Omkostninger opp til NOK 30 millioner.
Meget alvorlig/meget farlig (4)	Under 25 døde og/eller inntil 10 farlige skader, mange alvorlige og lettere skader.	Alvorlige skader på miljøet med opptil 25 års restaurering.	Systemer settes ut av drift over lengre tid; andre avhengige systemer rammes midlertidig. Omkostninger opp til NOK 500 millioner.
Katastrofalt (5)	Over 25 døde og/eller mer enn 10 farlige skader og et stort antall andre skader.	Meget alvorlige og omfattende skader på miljøet med over 25 års restaurering.	Hoved- og avhengige systemer settes permanent ut av drift. Omkostninger over NOK 500 millioner.

Tabell 3 Matrise for risikovurdering. Risiko som produkt av sannsynlighet og konsekvens (sannsynlighet x konsekvens = risiko).

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig	4	8	12	16	20
3. Sannsynlig	3	6	9	12	15
2. Mindre sannsynlig	2	4	6	8	10
1. Lite sannsynlig	1	2	3	4	5

- > Hendelser i røde felt: Uakseptabel risiko. Tiltak nødvendig.

- > Hendelser i gule felt: Risiko kan aksepteres. Tiltak vurderes ut fra kostnad i forhold til nytte.
- > Hendelser i grønne felt: Liten eller ingen risiko. Enkle eller ingen tiltak gjennomføres.

3 Uønskede hendelser, konsekvenser og tiltak

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i vedlagt analyseskjema. Alle punktene i sjekklisten er vurdert, men ikke alle er funnet relevante i forhold til denne planen. Eksempel på utfylling av analyseskjema er vist i Tabell 4:

Tabell 4 Eksempel på utfyllt analyseskjema. Farge i kolonnen for Risiko er hentet fra Tabell 3.

Hendelse eller Situasjon	Kons for planen	Kons av planen	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
2. Masseras/leirskred	x		1	1	1	Ikke registrert forhold i fare og risikokart for kvikkleire eller jord og flomskred.	Arealis

Hendelser (hendelsesnummer) med risiko ≥ 2 , er ført inn i Tabell 5.

Tabell 5 Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer ≥ 2 .

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig	40	5			
2. Mindre sannsynlig		2			
1. Lite sannsynlig					

3.1 Hendelser med risiko ≥ 2

3.1.1 Masseras (områdestabilitet)

Hendelse nr. 2, lav risiko

Da terrenget er flatt er det iht. NVE veileder 7/2014 per definisjon ikke risiko for utvikling av et stort, progressivt områdeskred.

Ved å øke belastningen på de dypere liggende lag er det risiko for setninger av det eksisterende terreng, og evt. direkte eller kompensert fundamenterte konstruksjoner, veier, ledninger mv. i området.

Det vurderes at det foreliggende grunnlag er tilstrekkelig for å gå videre med prosjektet til reguleringsplannivå, og at det ikke er nødvendig med supplerende grunnundersøkelser for dette.

Det anbefales å gjøre supplerende grunnundersøkelser når det foreligger et skisseprosjekt. De supplerende grunnundersøkelser kan utføres i fb. detaljprosjekteringen.

Det forventes i hovedsak dårlige, men ensartede grunnforhold på tomten. Det anbefales av hensyn til framdrift og kostnader å legge til rette for å gjøre grunnundersøkelser på detaljprosjekteringsnivå i så tidlig en fase som mulig.

3.1.2 Skybrudd/høyt grunnvann

Hendelse nr. 5, middels risiko.

Høy grunnvannstand i sammenheng med store nedbørmengder. Ikke så høy utnyttelse per i dag, men stor byggeområder nord for planområdet er avsatt til fremtidig byggeområder med tilhørende tette flater.

Det er utarbeidet et notat der det er foretatt beregning av nødvending areal for infiltrasjon og forslag til løsning.

3.1.3 Støy

Hendelse nr. 40, lav risiko.

Tomten ligger relativt nær eksisterende bebyggelse. Det er derfor behov for god kontroll med støyen fra terminalen. Ved etablering av ny virksomhet skal det sikres at det ikke blir for høyt støynivå på støyfølsomme områder.

Det er foreslått bestemmelser knyttet til tekniske tiltak som begrenser støy på utsyr. Alternativt kan det også benyttes støyskjermer. Det mest omfattende er ha all containerhåndtering innebygget for å redusere støyulempene.

Ved tiltak som nevnt over vil risiko reduseres.

3.1.4 Lukt

Hendelse nr. 43, lav risiko.

Det er sjelden rapportert om luktulemper fra avfallssuganlegg. Det er satt særskilte bestemmelser for å foreta en nærmere vurdering i forbindelse med byggesaken. Begrunnelsen er at dette må sees i sammenheng med hvor avtrekksviftene blir lokalisert, noe som ikke blir endelig avklart i reguleringsplanen.

4 Oppsummering

Gjennomføring av planen innebærer ingen større utfordringer fra dagens situasjon. Gjennomgangen av uønskede hendelser og risikofaktorer viser at planen ikke er risikopreget. Det er ikke funnet forhold eller risikofaktorer som krever ytterligere vurderinger eller utredning av tiltak i forhold til samfunnssikkerhet.

Det er gitt føringer i planbestemmelsene rettet mot geostabilitet, overvann og støy slik at risikoen ikke øker.

5 Referanser

- > Samfunnssikkerhet og kommunens arealplanlegging - Metode for risiko og sårbarhetsanalyse. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), 2017.

6 Vedlegg

6.1 Analysekjema

Hendelse eller Situasjon	Konsekvenser for planen	Konsekvenser av planen	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Kommentar/Tiltak (<i>Kommenter hvis ikke relevant</i>)	Kilde
Natur- og miljøforhold								
Ras/skred/flom/brann								
1. Steinsprang						x	Flatt område uten fjell.	
2. Masseras/leirskred	x	x	2	2	4		Da terrenget er flatt er det iht. NVE veileder 7/2014 per definisjon ikke risiko for utvikling av et stort, progressivt områdeskred. Ved at øke belastningen på de dypereliggende lag er der risiko for setninger av det eksisterende terreng, og evt. direkte eller kompensert fundamenterte konstruksjoner, veie, ledninger mv. i området.	Notat geoteknikk
3. Snø-/isras						x	Flatt område.	
4. Dambrudd						x	Ingen dammer i området.	
5. Skybrudd/store nedbørsmengder		x	3	2	6		Høy grunnvannstand i sammenheng med store nedbørsmengder. Ikke så høy utnyttelse per i dag, men stor byggeområder nord for planområdet er avsatt til fremtidig byggeområder med tilhørende tette flater	
6. Elveflom/tidevannsflom/stormflo						x	Ligger ikke ved noe store vannforekomster.	
7. Skogbrann (større/farlig)						x	Ingen skog i nærheten.	
Vær, vindeksponering								
8. Vindutsatte områder						x	Berøres ikke særskilt av ekstremvær.	

Hendelse eller Situasjon	Konsekvenser for planen	Konsekvenser av planen	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Kommentar/Tiltak (<i>Kommenter hvis ikke relevant</i>)	Kilde
(Ekstremvær, storm og orkan)								
9. Nedbørutsatte områder							Berøres ikke særskilt av nedbør.	
Natur- og kulturområder								
10. Sårbar flora						x	Planområdet ligger i et artsfattig område. Allerede avsatt til byggeområde i gjeldende plan	
11. Sårbar fauna /fisk, verne- områder og vassdrags områder						x	Planområdet ligger i et artsfattig område. Allerede avsatt til byggeområde i gjeldende plan	
12. Fornminner						x	Det er ikke gjennomført arkeologiske registreringer, men det er liten sannsynlighet for at det er slike verdier i planområdet	Akershus fylkeskommune
13. Kulturminne/ miljø						x		
14. Grunnvann- stand						x	Legges til grunn at tiltaket ikke påvirker grunnvannet.	
Menneskeskapte forhold								
Risikofylt industri mm								

Hendelse eller Situasjon	Konsekvenser for planen	Konsekvenser av planen	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Kommentar/Tiltak (<i>Kommenter hvis ikke relevant</i>)	Kilde
15. Kjemikalie/ eksplosiv (kjemikalieutsli pp på land og sjø)						x	Ingen industri i nærheten.	
16. Olje- og gassindustri (olje- og gassutslipp på land og sjø)						x	Ingen industri i nærheten.	
17. Radioaktiv industri (nedfall/ forurensning)						x	Ingen industri i nærheten.	
18. Avfalls- behandling (ulovlig plassering/ deponering/ spredning farlig avfall)						x	Ingen avfallsbehandling i nærheten.	
Strategiske områder								
19. Vei, bru, knutepunkt						x		
20. Forsyning kraft/ elektrisitet (Sammenbrudd						x	Ikke aktuelt	

Hendelse eller Situasjon	Konsekvenser for planen	Konsekvenser av planen	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Kommentar/Tiltak (<i>Kommenter hvis ikke relevant</i>)	Kilde
i kraftforsyning)								
21. Svikt i fjernvarme						x	Ikke aktuelt.	
22. Vannforsyning (Svikt/forurens ning av drikkevannsfor syning)						x	Ikke aktuelt.	
23. Avløps- systemet (Svikt eller brudd)						x	Ikke aktuelt.	
24. Forsvars- område						x	Ikke aktuelt.	
25. Tilfluktsrom						x	Ikke aktuelt.	
26. Eksplosjoner						x	Ikke aktuelt.	
27. Terror/sabotasj e/ skadeverk						x	Ikke aktuelt.	
28. Vold/rans og gisselsituasjon- er (eller trusler om)						x	Ikke aktuelt.	
29. Tele/ Kommunikasjo ns samband						x	Ikke aktuelt.	

Hendelse eller Situasjon	Konsekvenser for planen	Konsekvenser av planen	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Kommentar/Tiltak (<i>Kommenter hvis ikke relevant</i>)	Kilde
(sammenbrudd)								
30. Kommunens dataanlegg (uhell/ skader)						x	Ikke aktuelt.	
31. Samfunnsviktige funksjoner (bortfall av tjenester ved streik, sykdom osv.)						x	Ikke aktuelt.	
32. Brann (med større konsekvenser)						x	Ikke aktuelt.	
33. Sammenrasning av bygninger/ konstruksjoner						x	Ikke aktuelt.	
34. Dødsfall under opprivende omstendigheter						x	Ikke aktuelt.	
Andre forurensningskilder								
35. Boligforurensning						x	Ikke aktuelt.	

Hendelse eller Situasjon	Konsekvenser for planen	Konsekvenser av planen	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Kommentar/Tiltak (<i>Kommenter hvis ikke relevant</i>)	Kilde
36. Landbruks- forurensning						x	Ikke aktuelt.	
37. Akutt forurensning						x	Planen medfører ingen endring, akutt forurensning ikke aktuelt.	
38. Støv og støy; industri						x	Ingen industri.	
39. Støv og støy; trafikk						x	Ingen endring av trafikkforholdene.	
40. Støy; andre kilder		x	3	1	3		Tomten ligger relativt nær eksisterende bebyggelse. Det er derfor behov for god kontroll med støyen fra terminalen. Ved etablering av ny virksomhet skal det sikres at det ikke blir for høyt støynivå på støyfølsomme områder. Foreslåtte tiltak: Tekniske tiltak som begrenser støy på utsyr. Bruk av støyskjermer. Det mest omfattende er ha all containerhåndtering innebygget for å redusere støyulempene	Notat støy
41. Forurensning i sjø/vassdrag						x	Kommer ikke i konflikt med sjø/vassdrag.	
42. Forurenset grunn						x	Det er ingen mistanke om forurenset grunn.	
43. Lukt		x	1	2	2		Det er sjelden rapportert om luktulempere fra avfallssuganlegg. Det er satt særskilte bestemmelser for å foreta en nærmere vurdering i forbindelse med byggesaken. Begrunnelsen er at dette må sees i sammenheng med hvor avtrekksviftene bli lokalisert, noe som ikke blir endelig avklart i reguleringsplanen	

Hendelse eller Situasjon	Konsekvenser for planen	Konsekvenser av planen	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Kommentar/Tiltak (<i>Kommenter hvis ikke relevant</i>)	Kilde
44. Epidemier av smittsomme sykdommer						x	Ikke aktuelt.	
45. Gift eller smittestoffer i næringsmidler						x	Ikke aktuelt.	
46. Radongass						x	Ikke aktuelt.	
47. Høyspentlinje						x	Ikke aktuelt.	
Transport								
48. Ulykke med farlig gods						x	Planen medfører ingen endringer i trafikkbildet.	
49. Brudd i transportnett (i store infrastruktur traséer)						x	Kun lokal vei. Omkjøringsmuligheter finnes.	
50. Brudd i transportnett (i store blindsonveier)						x	Kun lokal vei. Omkjøringsmuligheter finnes.	
51. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området						x	Kun lokal vei. Omkjøringsmuligheter finnes.	
Trafikksikkerhet								

Hendelse eller Situasjon	Konsekvenser for planen	Konsekvenser av planen	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Kommentar/Tiltak (<i>Kommenter hvis ikke relevant</i>)	Kilde
52. Større trafikkulykke (land, sjø og luft)						x	Ingen endringer i trafikkbildet.	
53. Ulykke i av-/ påkjørsler						x	Ingen endringer i trafikkbildet.	
54. Ulykke med gående/ syklende						x	Ingen endringer i trafikkbildet.	

